

Adaptive Co-Management Kearifan Lokal Dalam Tata Kelola Lingkungan Berkelanjutan Di Kabupaten Gunung Mas

Katriani Puspita Ayu¹, Desie Andreastuti²
Universitas Palangka Raya¹, Universitas Mulawarman²
Email : desieandreastuti@fisip.unmul.ac.id
Telp : 082156061725

ABSTRAK

Penelitian ini membahas integrasi kearifan lokal masyarakat Dayak dengan pendekatan *Adaptive Co-Management* (ACM) dalam tata kelola lingkungan berkelanjutan di Kabupaten Gunung Mas, Kalimantan Tengah. Permasalahan utama yang dikaji adalah bagaimana nilai-nilai lokal seperti *pahuni*, *tumbang*, dan sistem ladang berputar dapat diadaptasikan ke dalam kebijakan dan praktik pengelolaan lingkungan modern yang cenderung top-down. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tata kelola lingkungan di Gunung Mas berada pada fase *emerging collaboration*, di mana kolaborasi antaraktor negara, komunitas adat, dan organisasi mitra mulai tumbuh, tetapi belum terinstitusionalisasi secara permanen. Pembelajaran sosial terbukti menjadi mekanisme penting dalam menjembatani pengetahuan ilmiah dan tradisional, menghasilkan peta tata kelola bersama yang memengaruhi kebijakan daerah. Kesimpulannya, integrasi ACM dan kearifan lokal memperkuat legitimasi sosial dan efektivitas ekologis pengelolaan lingkungan, namun keberlanjutannya memerlukan penguatan kelembagaan, mekanisme *power sharing*, dan *feedback loop* kebijakan yang adaptif.

Kata Kunci: Kearifan Lokal, *Adaptive Co-Management*, Tata Kelola Lingkungan Berkelanjutan

ABSTRACT

This study examines the integration of the Dayak community's local wisdom with the *Adaptive Co-Management* (ACM) approach in sustainable environmental governance in Gunung Mas Regency, Central Kalimantan. The main issue explored is how local values such as *pahuni*, *tumbang*, and the rotational farming system can be adapted into modern environmental management policies and practices that tend to be top-down. This research employs a qualitative approach using a case study method through in-depth interviews, participatory observations, and document analysis. The results indicate that environmental governance in Gunung Mas is at the *emerging collaboration* phase, where collaboration among state actors, indigenous communities, and partner organizations has begun to develop but has not yet been institutionalized. Social learning has proven to be a key mechanism in bridging scientific and traditional knowledge, resulting in a jointly managed spatial map that influences regional policy. In conclusion, the integration of ACM and local wisdom strengthens the social legitimacy and ecological effectiveness of environmental management, yet its sustainability

requires institutional strengthening, adaptive *power sharing* mechanisms, and policy *feedback loops* that support continuous learning and collaboration.

Keywords: *Local Wisdom, Adaptive Co-Management, Sustainable Environmental Governance.*

PENDAHULUAN

Isu tata kelola lingkungan semakin mendapat perhatian luas dalam dua dekade terakhir seiring dengan meningkatnya ancaman degradasi ekosistem, perubahan iklim, serta eksploitasi sumber daya alam yang tidak berkelanjutan. Tantangan global ini menuntut adanya mekanisme tata kelola yang tidak hanya bersifat top-down dari negara, tetapi juga lebih adaptif, partisipatif, dan kontekstual. Model pengelolaan yang mampu merespons dinamika sosial-ekologis sangat dibutuhkan untuk menjawab kompleksitas permasalahan lingkungan yang penuh ketidakpastian.

Di Eropa, ACM juga dipandang relevan dalam tata kelola pembangunan pedesaan, khususnya dalam kerangka *partnership governance*. Pendekatan ini terbukti mampu mendorong pembangunan

endogen dengan memobilisasi jaringan aktor lokal, memperkuat pembelajaran bersama, serta membangun resiliensi sosial-ekologis di wilayah pedesaan (Naldi et al., 2018). Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa ACM tidak hanya merupakan kerangka kerja teoretis, tetapi juga terbukti mampu memperkuat tata kelola di berbagai konteks mulai dari pengelolaan sumber daya alam, konservasi, hingga pembangunan pedesaan.

Isu tata kelola lingkungan semakin mendapat perhatian luas dalam dua dekade terakhir seiring dengan meningkatnya ancaman degradasi ekosistem, perubahan iklim, serta eksploitasi sumber daya alam yang tidak berkelanjutan. Tantangan global ini menuntut adanya mekanisme tata kelola yang tidak hanya bersifat top-down dari negara, tetapi juga adaptif, partisipatif, dan kontekstual terhadap kondisi sosial-

ekologis lokal. Model pengelolaan yang mampu merespons dinamika sosial-ekologis menjadi sangat penting untuk menjawab kompleksitas permasalahan lingkungan yang ditandai oleh ketidakpastian, konflik kepentingan, dan ketimpangan kekuasaan.

Dalam konteks tersebut, berbagai studi menekankan pentingnya *adaptive co-management* (ACM) sebagai pendekatan inovatif dalam pengelolaan sumber daya alam. ACM mengintegrasikan prinsip *adaptive management* yakni kemampuan untuk belajar dan beradaptasi melalui proses refleksi berulang dengan prinsip *co-management* yang menekankan kolaborasi lintas aktor, termasuk pemerintah, masyarakat lokal, dan pemangku kepentingan non-negara. Penelitian di Ekuador menunjukkan bahwa ACM mampu memperkuat *ecosystem-based adaptation* melalui pembelajaran sosial, kolaborasi antaraktor, serta pengakuan terhadap konteks dan pengetahuan lokal

dalam pengelolaan ekosistem (Cruz-Bello et al., 2020). Studi di Skotlandia juga mengungkapkan bahwa ACM bersifat dinamis dan berpotensi meredakan konflik konservasi melalui partisipasi yang adil dan pengambilan keputusan kolaboratif, meskipun keberlanjutannya sangat bergantung pada kepemimpinan, organisasi penghubung, dan keterlibatan semua pihak (Fischer & Ritchie, 2020).

Namun demikian, dalam praktik tata kelola lingkungan di banyak wilayah berkembang, termasuk Indonesia, penerapan pendekatan adaptif dan kolaboratif masih menghadapi tantangan struktural. Salah satu persoalan utama adalah ketidakselarasan antara kebijakan negara dengan sistem pengetahuan dan kearifan lokal masyarakat adat. Kearifan lokal yang selama ini berfungsi sebagai mekanisme pengelolaan sumber daya alam berbasis nilai, norma, dan praktik turun-temurun kerap diposisikan secara marginal dalam kerangka kebijakan formal negara

yang cenderung seragam, teknokratis, dan berorientasi pada eksploitasi ekonomi.

Kondisi tersebut tampak jelas di Kabupaten Gunung Mas, Kalimantan Tengah, wilayah yang secara historis dikelola oleh masyarakat adat Dayak melalui sistem kearifan lokal dalam pengelolaan hutan, lahan, dan sumber daya alam lainnya. Praktik-praktik lokal seperti pengaturan ruang berbasis adat, pengetahuan ekologis tradisional, serta nilai spiritualitas terhadap alam sejatinya berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan. Namun, dalam praktik kebijakan kehutanan, pertambangan, dan penggunaan lahan, kearifan lokal tersebut sering kali tidak terakomodasi secara substantif dalam perencanaan dan implementasi kebijakan negara.

Alih-alih menjadi bagian integral dari sistem tata kelola, kearifan lokal justru mengalami alienasi dan marginalisasi, baik melalui pengabaian dalam proses pengambilan keputusan maupun melalui

regulasi yang membatasi ruang kelola masyarakat adat. Kebijakan yang tidak sensitif terhadap konteks lokal ini berpotensi memperlemah kapasitas adaptif masyarakat, memicu konflik sumber daya, serta mempercepat degradasi lingkungan. Dengan demikian, ketidakharmonisan antara kebijakan negara dan sistem pengetahuan lokal bukan hanya persoalan administratif, tetapi juga mencerminkan kegagalan tata kelola dalam merespons kompleksitas sosial-ekologis secara holistik.

Berdasarkan kondisi tersebut, studi ini memposisikan Kabupaten Gunung Mas sebagai studi kasus untuk mengkaji bagaimana pendekatan *adaptive co-management* dapat menjadi kerangka analitis dalam menjembatani ketegangan antara kebijakan negara dan kearifan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dinamika marginalisasi kearifan lokal dalam tata kelola lingkungan serta mengeksplorasi potensi ACM sebagai

pendekatan yang lebih inklusif, adaptif, dan kontekstual dalam pengelolaan sumber daya alam di wilayah adat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk memahami secara mendalam praktik *adaptive co-management* (ACM) yang terintegrasi dengan kearifan lokal dalam tata kelola lingkungan berkelanjutan di Kabupaten Gunung Mas, Kalimantan Tengah. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti menangkap makna, persepsi, serta dinamika relasi antaraktor dalam konteks sosial-ekologis yang kompleks.

Sebagai penelitian kualitatif, penyajian temuan diperkuat dengan kutipan langsung (*verbatim quotes*) dari hasil wawancara mendalam dan diskusi kelompok terarah (FGD) yang dilakukan sepanjang proses penelitian. Kutipan ini digunakan untuk merepresentasikan suara aktor kunci masyarakat adat, pemerintah

daerah, dan organisasi mitra serta untuk memperlihatkan bagaimana konsep *adaptive co-management* dipahami, dinegosiasikan, dan dipraktikkan dalam konteks lokal.

Adaptive co-management dalam penelitian ini digunakan sebagai kerangka analisis utama dengan merujuk pada konsep yang dikembangkan oleh Armitage, Berkes, dan Doubleday (2009). Dalam kerangka tersebut, ACM dipahami sebagai pendekatan tata kelola sumber daya alam yang mengintegrasikan kolaborasi antaraktor, pembelajaran sosial (*social learning*), dan pembagian kewenangan (*power sharing*) dalam sistem pengelolaan yang adaptif. Oleh karena itu, analisis data difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu:

1. pola kolaborasi dan relasi antaraktor dalam pengelolaan lingkungan,
2. proses pembelajaran sosial dan adaptasi kebijakan, serta
3. legitimasi dan posisi kearifan lokal dalam struktur pengambilan keputusan.

Diskusi temuan dan pembahasan selanjutnya disusun dengan mengaitkan secara langsung hasil empiris dengan ketiga aspek tersebut. Apabila ditemukan dinamika empiris yang tidak sepenuhnya sejalan dengan konsep ideal adaptive co-management, penelitian ini menjelaskannya sebagai bentuk adaptasi lokal terhadap konsep ACM, yang dipengaruhi oleh konteks kelembagaan, relasi kekuasaan, dan kondisi sosial-ekologis di Kabupaten Gunung Mas.

Data diperoleh melalui tiga teknik utama:

- a) Wawancara mendalam dengan tokoh adat, aparat pemerintah daerah, perwakilan LSM, dan akademisi yang terlibat dalam pengelolaan lingkungan.
- b) Observasi partisipatif terhadap kegiatan adat, forum musyawarah lingkungan, dan praktik pengelolaan sumber daya.

- c) Analisis dokumen terhadap peraturan daerah, keputusan adat, laporan program konservasi, serta dokumen kebijakan lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN.

1. Hasil Penelitian

Kabupaten Gunung Mas menghadapi dinamika sosial-ekologis yang kompleks akibat ekspansi ekonomi ekstraktif dan perubahan tata guna lahan dalam dua dekade terakhir. Berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup Gunung Mas (2023), sekitar 40,6% wilayah daratan telah dikonversi menjadi kawasan non-hutan, terutama untuk perkebunan kelapa sawit, tambang batubara, dan kegiatan pembangunan infrastruktur. Konversi ini berimplikasi pada penurunan keanekaragaman hayati dan terganggunya sistem hidrologi di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kahayan dan Rungan yang menjadi tulang punggung ekologis kabupaten. Data KLHK (2023) menunjukkan penurunan tutupan hutan sebesar $\pm 1,7\%$ per tahun

dalam periode 2018–2022, terutama di Kecamatan Tewah, Kurun, dan Rungan Barat.

Di tengah tekanan tersebut, sejumlah komunitas adat Dayak Ngaju dan Ot Danum masih mempertahankan praktik pengelolaan berbasis adat, seperti pahuni (larangan membuka lahan di sumber air), tumbang (larangan menebang pohon di wilayah keramat), dan sistem rotasi ladang (huma berputar). Dari hasil wawancara dengan narasumber, praktik-praktik

pengelolaan berbasis adat tidak hanya bernilai ekologis, tetapi juga membentuk basis legitimasi sosial atas pengelolaan tanah ulayat. Temuan ini menunjukkan adanya kontradiksi struktural antara state-based governance yang bersifat formal dan community-based governance yang berbasis adat. Gap ini menjadi pintu masuk bagi penerapan model adaptive co-management, yang mampu menjembatani dua rezim pengetahuan melalui kolaborasi dan pembelajaran adaptif.

a) Pola Kolaborasi dan Relasi Antaraktor

Analisis jaringan kelembagaan menunjukkan adanya tiga klaster utama aktor pengelola lingkungan di Gunung Mas:

Klaster Aktor	Karakteristik Utama	Tantangan
Negara dan Pemerintah Daerah (DLH, Dinas Kehutanan, Bappeda)	Memiliki otoritas formal, sumber daya kebijakan, dan instrumen hukum (Perda No. 8/2019)	Koordinasi sektoral lemah, kebijakan cenderung top-down
Masyarakat Adat Dayak (Ngaju, Ot Danum, Maanyan)	Memiliki sistem adat pengelolaan lahan dan hutan, hukum adat yang kuat	Marginalisasi dalam kebijakan publik; lemahnya pengakuan hukum substantif
LSM dan Organisasi Mitra (AMAN Kalteng, CIFOR, BOSF, WWF Indonesia)	Menjadi <i>bridging organization</i> antara negara dan komunitas adat	Keterbatasan keberlanjutan proyek; bergantung pada donor eksternal

Dalam praktiknya, terdapat inisiatif kolaboratif di beberapa desa, seperti:

- Program *Hutan Adat Tumbang Malahoi* seluas 1.550 ha diakui resmi melalui SK KLHK No. 3497/MENLHK-PSKL/2022 di Desa Tumbang Malahoi (Kec. Rungan). Mekanisme pengelolaannya menggabungkan hukum adat dengan pendampingan teknis dari CIFOR dan DLH.
- Gerakan advokasi lokal antar-desa dalam konflik dan kolaborasi terkait program nasional “*food estate*” di Desa Tewai Baru (Kec. Sepang)
- MPA (Masyarakat Peduli Api) di Desa Batu Nyapau (Kec. Tewah, Kab. Gunung Mas) dengan melibatkan KPHP/Pemprov untuk kapasitas penanggulangan karhutla,
- Bursa Inovasi Desa (BID) merupakan forum lokal yang menyatukan berbagai pihak untuk menyebarkan dan memperkenalkan inisiatif/inovasi masyarakat yang

berkembang di desa agar dapat mendorong penggunaan dana desa agar lebih efektif dan inovatif, tidak hanya fokus pada infrastruktur tetapi juga produktivitas ekonomi, kapasitas lokal, dan solusi lokal terhadap masalah desa. Selain itu, BID menyediakan alternatif solusi dan ruang dialog desa terhadap masalah pembangunan desa, termasuk bagaimana menggunakan dana desa secara optimal. Kegiatan ini diselenggarakan pada tingkat kecamatan Kurun, Mihing Raya, dan Sepang.

Keempat studi kasus ini menunjukkan embrio penerapan prinsip co-management, yaitu pembagian tanggung jawab dan kewenangan antaraktor. Namun, berdasarkan hasil wawancara, kolaborasi tersebut masih bersifat situasional dan belum terinstitusionalisasi, karena belum terdapat forum permanen lintas

sektor di tingkat kabupaten. Dengan demikian, secara empiris ditemukan bahwa Gunung Mas berada pada tahap “emerging collaboration” di fase awal dari siklus ACM menurut Armitage et al. (2009) di mana kepercayaan, komunikasi, dan pembelajaran sosial mulai tumbuh, tetapi belum membentuk sistem kelembagaan yang stabil.

Penerapan ACM di Gunung Mas memperlihatkan bahwa pembelajaran sosial menjadi elemen paling signifikan dalam menjembatani perbedaan antara pengetahuan ilmiah dan tradisional.

b) Proses Pembelajaran Bersama (Co-Learning)

Dalam forum musyawarah adat dan kegiatan kolaboratif lingkungan (seperti *Sekolah Lapang Konservasi Dayak Ot Danum* yang difasilitasi WWF, 2022–2023), masyarakat dan pemerintah berdialog mengenai teknik konservasi air dan penataan

ruang berbasis kearifan lokal. Dari sini muncul praktik *integrated mapping*, di mana peta partisipatif hutan adat digabungkan dengan data spasial pemerintah daerah. Hasilnya adalah Peta Tata Kelola Bersama Desa Tumbang Malahoi (2023) yang menjadi rujukan untuk revisi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Gunung Mas 2024–2044.

c) Adaptasi Kebijakan

Kebijakan daerah mulai merespons pendekatan adaptif melalui Perda No. 8/2019: Pengakuan Masyarakat Hukum Adat (MHA), Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) 2020–2025 menekankan “pembangunan berkelanjutan berbasis partisipasi masyarakat”, serta keterlibatan Gunung Mas dalam agenda “Kabupaten Hijau” yang

menekankan pada arah kebijakan pembangunan daerah yang memasukkan aspek lingkungan dan agenda program prioritas. Ini menunjukkan ada arah kebijakan yang mendukung inisiatif lingkungan. Namun, dari sisi implementasi, adaptasi kebijakan masih terbatas pada level formalitas tanpa mekanisme *feedback loop* yang memadai. Forum komunikasi lingkungan daerah belum berfungsi sebagai arena refleksi kebijakan yang dinamis. Ini menandakan bahwa dimensi *learning by doing* dalam ACM masih parsial.

d) Legitimasi Kearifan Lokal dan Tantangan Integrasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kearifan lokal Dayak tetap menjadi dasar legitimasi sosial dalam mengatur hubungan manusia dengan lingkungan. Konsep *pahuni* (larangan menebang pohon di

sekitar mata air), *hutan tumbang* (hutan larangan keramat), serta sistem rotasi ladang jangka panjang adalah bentuk *ecological rationality* (Berkes, 2009) yang mendukung keberlanjutan. Namun, legitimasi ini tergerus oleh dua faktor utama:

a) Intervensi Ekonomi Ekstraktif.

Masuknya investasi sawit dan tambang sering mengabaikan batas wilayah adat. Berdasarkan *AMAN Kalteng (2023)*, sekitar 18% wilayah adat Gunung Mas tumpang tindih dengan izin konsesi. Akibatnya, hukum adat kehilangan daya mengikat di wilayah yang sudah diambil alih perusahaan.

b) Desentralisasi tanpa Devolusi Substantif.

Meskipun kebijakan otonomi daerah memberi

ruang bagi pemerintah kabupaten untuk mengakui masyarakat adat, praktik di lapangan masih menempatkan lembaga adat sebagai *mitra konsultatif*, bukan *pengambil keputusan*.

Ini menciptakan asimetri kekuasaan antara aktor negara dan komunitas adat, yang bertentangan dengan prinsip *power sharing* dalam ACM (Fischer & Ritchie, 2020). Dengan demikian, integrasi kearifan lokal ke dalam tata kelola lingkungan Gunung Mas masih menghadapi tiga hambatan struktural utama, yaitu: minimnya mekanisme kelembagaan kolaboratif yang formal, lemahnya insentif kebijakan bagi masyarakat adat, rendahnya kapasitas teknis komunitas lokal dalam mengelola

data spasial dan monitoring ekosistem.

e) **Konsep Adaptive Co-management dalam Tata Kelola Lingkungan**

Tata kelola lingkungan kontemporer menghadapi tantangan besar akibat meningkatnya kompleksitas sistem sosial-ekologis, perubahan iklim, serta ketidakpastian yang tinggi terhadap daya dukung sumber daya alam. Dalam konteks ini, muncul paradigma *adaptive co-management* (ACM) yang menawarkan pendekatan alternatif terhadap pengelolaan lingkungan berbasis kolaborasi, pembelajaran sosial, dan kemampuan adaptif.

Secara konseptual, *adaptive co-management* merupakan gabungan dari dua tradisi manajemen, yakni *adaptive management* dan *co-management* (Armitage, Berkes, & Doubleday, 2009). *Adaptive*

management menekankan pentingnya siklus belajar berkelanjutan dalam menghadapi ketidakpastian ekologi. Pengelolaan tidak lagi dilihat sebagai proses linier, melainkan siklus berulang yang mencakup tindakan, evaluasi, refleksi, dan penyesuaian terhadap kebijakan dan strategi yang diterapkan. Sementara itu, *co-management* menekankan pembagian kekuasaan, tanggung jawab, dan pengetahuan antara pemerintah, masyarakat lokal, lembaga adat, serta sektor swasta. Gabungan keduanya melahirkan ACM sebagai pendekatan yang menempatkan kolaborasi dan pembelajaran adaptif sebagai inti tata kelola sumber daya alam.

Cruz-Bello, Bravo, dan Garcia (2020) menjelaskan bahwa ACM merupakan pendekatan yang efektif dalam memperkuat *ecosystem-*

based adaptation, karena mampu mengintegrasikan pengetahuan ilmiah dan pengetahuan tradisional untuk meningkatkan resiliensi sosial-ekologis. Studi mereka di Ekuador menunjukkan bahwa keberhasilan ACM bergantung pada tiga pilar utama: kolaborasi lintas aktor, pembelajaran kolektif, dan pengakuan terhadap konteks lokal. Prinsip-prinsip ini menjadikan ACM sangat relevan diterapkan pada sistem sosial yang plural dan dinamis seperti di Indonesia.

Fischer dan Ritchie (2020) memperluas pemahaman ini melalui studi mereka di Skotlandia, yang menunjukkan bahwa ACM tidak hanya berfungsi sebagai mekanisme teknis pengelolaan, tetapi juga sebagai arena sosial tempat berbagai aktor membangun kepercayaan, menegosiasikan kepentingan, dan belajar bersama

dalam menghadapi konflik konservasi. Menurut mereka, keberhasilan ACM ditentukan oleh kepemimpinan yang inklusif, keberadaan organisasi penghubung (*bridging organization*), serta komitmen terhadap proses pembelajaran jangka panjang.

Sementara itu, Naldi, Nilsson, Westlund, dan Wixe (2018) menemukan bahwa ACM berpotensi menjadi model tata kelola yang efektif dalam pembangunan pedesaan di Eropa. Pendekatan ini memperkuat jaringan kemitraan antaraktor lokal, memperluas kapasitas adaptif komunitas, serta membangun *partnership governance* yang mendorong pembangunan endogen. Mereka menegaskan bahwa resiliensi sosial-ekologis hanya dapat tercapai jika tata kelola memungkinkan komunitas lokal

terlibat secara aktif dalam pengambilan keputusan dan pengelolaan sumber daya.

Dari berbagai literatur tersebut, dapat disimpulkan bahwa *adaptive co-management* merupakan paradigma tata kelola yang menempatkan *learning by doing* dan kolaborasi sebagai fondasi utama. Armitage, Charles, dan Berkes (2017) menambahkan bahwa ACM bersifat multi-level dan adaptif terhadap konteks, memungkinkan penyesuaian berkelanjutan antara kebijakan formal dan praktik lokal. Dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia, pendekatan ini relevan karena membuka ruang dialog antara aktor negara dan komunitas adat yang selama ini sering berjalan secara paralel tanpa sinergi yang kuat.

**f) Kearifan Lokal sebagai Fondasi
Tata Kelola Adaptif**

Kearifan lokal (*local wisdom* atau *indigenous knowledge*) merupakan hasil proses panjang interaksi masyarakat dengan lingkungannya. Ia mencerminkan cara pandang, nilai, dan praktik yang diwariskan secara turun-temurun sebagai bentuk adaptasi terhadap lingkungan alam dan sosial (Berkes, 2009). Dalam pengelolaan sumber daya alam, kearifan lokal sering berperan sebagai mekanisme sosial untuk mempertahankan keseimbangan ekologi.

Masyarakat adat di berbagai belahan dunia telah membuktikan bahwa praktik pengelolaan berbasis kearifan lokal mampu menjaga keberlanjutan ekosistem secara alami. Colfer (2011) menyebutkan bahwa masyarakat hutan di Asia Tenggara, termasuk komunitas

Dayak di Kalimantan, memiliki sistem sosial-ekologis yang kompleks dan berakar pada nilai spiritual serta aturan adat. Misalnya, sistem *leppo'* (hutan larangan) di masyarakat Dayak Kayan berfungsi melindungi sumber air dan habitat satwa melalui larangan adat yang ketat. Praktik ini menunjukkan bahwa nilai-nilai budaya dapat menjadi instrumen pengelolaan sumber daya yang efektif.

Namun, Moeliono, Wollenberg, dan Limberg (2012) mengungkapkan bahwa desentralisasi tata kelola hutan di Indonesia belum sepenuhnya mengakui peran masyarakat adat. Dalam banyak kasus, kebijakan negara masih didominasi pendekatan teknokratis yang cenderung mengabaikan pengetahuan lokal. Hal ini menimbulkan ketegangan antara regulasi formal dan praktik adat,

yang pada akhirnya menghambat pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, integrasi antara kearifan lokal dan pendekatan modern seperti ACM menjadi sangat penting untuk menjembatani dua sistem pengetahuan tersebut.

Integrasi ini memiliki implikasi epistemologis dan praktis. Secara epistemologis, ia menegaskan pentingnya *co-production of knowledge* antara sains dan tradisi lokal, yang memungkinkan lahirnya solusi kontekstual terhadap persoalan lingkungan. Secara praktis, ia memperkuat legitimasi kebijakan karena berbasis pada nilai dan norma yang telah diakui masyarakat. Dalam konteks Kabupaten Gunung Mas, integrasi ACM dengan kearifan lokal masyarakat Dayak dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk

menjaga kelestarian hutan dan sumber daya alam sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Sejumlah penelitian terdahulu mendukung efektivitas pendekatan kolaboratif adaptif dalam pengelolaan sumber daya alam. Olsson, Folke, dan Berkes (2004) menemukan bahwa keberhasilan ACM dalam membangun ketahanan sosial-ekologis di Swedia sangat bergantung pada keberadaan aktor penghubung yang mampu mengintegrasikan kebijakan formal dan pengetahuan lokal. Penelitian Armitage et al. (2009) di Kanada juga menegaskan bahwa *learning network* antaraktor lokal menjadi kunci keberhasilan pengelolaan perikanan berbasis komunitas.

Dalam konteks Asia, Dahuri (2019) menekankan bahwa pengelolaan adaptif kolaboratif di wilayah

pesisir Indonesia dapat meningkatkan efektivitas konservasi laut dengan menggabungkan pendekatan ilmiah dan kearifan lokal nelayan. Maryudi et al. (2018) menunjukkan bahwa tata kelola berbasis komunitas di sektor kehutanan Indonesia meningkatkan kepatuhan masyarakat terhadap kebijakan konservasi sekaligus memperkuat legitimasi kelembagaan. Namun demikian, penelitian yang secara eksplisit menggabungkan kerangka *adaptive co-management* dengan dimensi kearifan lokal dalam konteks daerah masih terbatas.

Oleh sebab itu, studi ini berupaya menjembatani kesenjangan tersebut dengan menelaah bagaimana prinsip ACM dapat diintegrasikan ke dalam sistem pengetahuan lokal masyarakat adat Dayak di Kabupaten Gunung Mas.

Pendekatan ini diharapkan menghasilkan model tata kelola lingkungan berkelanjutan yang tidak hanya adaptif terhadap perubahan, tetapi juga berakar pada nilai-nilai sosial-budaya setempat. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi terhadap pengembangan *ecology of public administration* di Indonesia, yakni suatu pendekatan yang menempatkan interaksi antara negara, masyarakat, dan lingkungan sebagai inti dari tata kelola publik yang berkelanjutan.

PEMBAHASAN.

Temuan penelitian ini memperlihatkan adanya dualisme rezim pengelolaan lingkungan di Kabupaten Gunung Mas yang mencerminkan ketegangan epistemologis antara *state-based governance* dan *community-based governance*. Konversi 40,6% wilayah menjadi kawasan non-hutan dalam dua

dekade terakhir merupakan manifestasi dari dominasi paradigma developmentalis yang memprioritaskan pertumbuhan ekonomi ekstraktif. Fenomena ini sejalan dengan kritik Ostrom (1990) terhadap model pengelolaan sumber daya alam yang tersentralisasi, di mana negara cenderung mengabaikan kapasitas kelembagaan lokal yang telah terbukti efektif dalam menjaga keberlanjutan ekologis.

Praktik kearifan lokal seperti pahuni, tumbang, dan sistem rotasi ladang yang masih dipertahankan oleh komunitas Dayak Ngaju dan Ot Danum merepresentasikan apa yang disebut Berkes (2009) sebagai *ecological rationality* atau sistem pengetahuan yang berkembang melalui interaksi jangka panjang antara manusia dan ekosistemnya. Praktik ini, meskipun di tengah tekanan modernisasi, menunjukkan adanya legitimasi sosial pengelolaan lingkungan yang tidak hanya semata-mata ditentukan oleh otoritas formal negara saja, melainkan oleh sejarah

ekologis dan kosmologi yang tertanam dalam identitas kolektif masyarakat adat.

Namun, kontradiksi struktural muncul ketika kebijakan desentralisasi (UU No. 23/2014 tentang Pemerintahan Daerah) tidak diikuti dengan perubahan yang substantif berkenaan kewenangan kepada komunitas adat. Meskipun Perda No. 8/2019 memberikan pengakuan formal terhadap Masyarakat Hukum Adat (MHA), dalam praktiknya lembaga adat masih ditempatkan sebagai mitra konsultatif, bukan sebagai pengambil keputusan. Temuan ini mengkonfirmasi argumen Ribot et al. (2006) bahwa desentralisasi tanpa transfer kekuasaan yang riil hanya akan menciptakan ilusi partisipasi tanpa mengubah struktur kekuasaan yang asimetris.

Tumpang tindih 18% wilayah adat dengan izin konsesi perkebunan dan pertambangan menunjukkan bahwa kebijakan sektoral di tingkat nasional dan provinsi sering kali bertentangan dengan

upaya perlindungan hak-hak masyarakat adat di tingkat lokal. Fenomena ini menciptakan apa yang disebut Sikor dan Lund (2009) sebagai *politics of possession*, di mana klaim kepemilikan dan kontrol atas sumber daya alam diperebutkan melalui mekanisme hukum formal yang cenderung menguntungkan aktor yang memiliki modal ekonomi dan politik lebih besar.

Dinamika Sosial-Ekologis dan Konfigurasi Co-Governance di Gunung Mas

1. Konteks Transformasi Sosial-Ekologis

Dinamika sosial-ekologis Kabupaten Gunung Mas bersumber dari konversi lahan besar-besaran untuk ekspansi sawit, tambang, dan infrastruktur. Data DLH Gunung Mas (2023) dan KLHK (2023) menegaskan bahwa sekitar 40,6% hutan telah menjadi kawasan non-hutan dengan laju kehilangan tutupan hutan $\pm 1,7\%$ per tahun

(2018–2022). Proses ini mengubah struktur lanskap dari *forest-based livelihoods* menjadi *extractive-based economy*, yang menggeser orientasi masyarakat dari subsistensi ekologis menuju ekonomi pasar.

Perubahan tata guna lahan ini menghasilkan fragmentasi sosial-ekologis: di satu sisi, negara melalui Dinas Kehutanan dan Dinas Lingkungan Hidup berupaya mempertahankan fungsi ekosistem dengan pendekatan *regulative* melalui Perda No. 8/2019 tentang Perlindungan Lingkungan Hidup, namun di sisi lain, komunitas adat mempertahankan *customary ecological ethics* melalui sistem pahuni, tumbang, dan huma berputar. Kedua sistem ini berjalan paralel, sering kali saling tumpang tindih tanpa mekanisme koordinasi yang formal.

Dengan demikian, Gunung Mas berada dalam kondisi *hybrid governance landscape* (Berkes 2009; Agrawal & Gibson 2019), di mana tata kelola lingkungan dijalankan oleh berbagai rezim pengetahuan: hukum negara, norma adat, dan mekanisme pasar. Gap di antara ketiganya menghasilkan kondisi *institutional misfit* yang menghambat keberlanjutan

2. Pola Co-Governance dan Relasi Antaraktor

Analisis jaringan menunjukkan tiga klaster utama yang membentuk tata kelola lingkungan Gunung Mas:

Klaster Aktor	Peran dan Sumber Daya	Tantangan
Negara & Pemda (DLH, Bappeda, Dinas Kehutanan)	Mempunyai instrumen hukum dan legitimasi formal; pelaksana Perda dan regulasi nasional	Koordinasi sektoral lemah; kebijakan top-down tanpa konsultasi luas
Komunitas Adat (Ngaju, Ot Danum, Maanyan)	Pengelolaan hutan berbasis hukum adat; sistem larangan ekologis (<i>pahuni, tumbang</i>)	Lemahnya pengakuan hukum substantif; marjinalisasi dalam perencanaan publik
LSM dan Organisasi Mitra (AMAN Kalteng, CIFOR, BOSF, WWF)	Menjadi <i>bridging organization</i> yang menjembatani negara dan komunitas	Keberlanjutan proyek bergantung donor; belum ada lembaga lokal permanen

pengelolaan sumber daya alam. Istilah “*hybrid governance landscape*” merujuk pada bentuk tata kelola sumber daya alam atau sosial-ekologis yang melibatkan interaksi dan tumpang tindih antara berbagai sistem kekuasaan, norma, dan institusi baik formal (negara), non-formal (adat, komunitas lokal), maupun pasar (korporasi atau aktor ekonomi).

Konfigurasi ini membentuk basis bagi *co-governance* di mana setiap aktor memiliki peran dan tanggung jawab berbeda, tetapi saling bergantung. Namun, sifat kolaborasi masih bersifat *ad hoc*, bukan *institutionalized cooperation* yang tertanam dalam sistem pemerintahan daerah.

3. Analisis Empiris Empat Model Co-Management di Gunung Mas Hutan Adat Tumbang Malahoi – Model Co-Governance Formal- Substantif

Program Hutan Adat Tumbang Malahoi (SK KLHK No. 3497/2022) menunjukkan bentuk kolaborasi *state–community hybrid*. Negara memberikan legitimasi hukum formal, sementara tata kelola sehari-hari tetap dikelola dengan norma adat. CIFOR dan DLH berperan sebagai fasilitator teknis. Ini merupakan bentuk *nested governance* (Armitage et al., 2009) di mana kapasitas lokal diintegrasikan ke dalam struktur formal negara. Tantangan utamanya adalah keberlanjutan pendanaan dan kejelasan *jurisdictional boundary* antar instansi.

4. Advokasi Food Estate di Desa Tewai Baru – Model Co- Governance Advokatif

Konflik food estate (laporan Mongabay 2021, 2023) di Desa Tewai Baru, Kec. Sepang menunjukkan bentuk *co-governance through resistance*, di mana komunitas lokal dan LSM membangun jaringan advokasi lintas desa untuk menolak ekspansi yang dianggap mengancam sumber daya air dan lahan adat. Kolaborasi terjadi dalam bentuk *knowledge sharing* dan *collective protest*, bukan tata kelola bersama formal. Namun, hal ini tetap relevan sebagai fase awal *deliberative co-management* (Carlsson & Berkes, 2005) di mana komunitas mulai menegosiasikan posisi dalam ruang kebijakan.

5. Masyarakat Peduli Api (MPA) di Desa Batu Nyapau – Model Co- Governance Tekno-Administratif

MPA Batu Nyapau (KPHP Kahayan Hulu, 2023) merupakan contoh kolaborasi *state-led co-governance*, berfokus pada mitigasi Karhutla. Pola kerja sama antara KPHP, Pemkab, dan masyarakat desa ini menandai *operational co-governance* — berbasis transfer kapasitas teknis (pelatihan pemadaman, peralatan, sistem patroli). Namun, MPA masih memiliki orientasi reaktif, bukan adaptif; kolaborasi lebih bersifat fungsional daripada deliberatif. Potensi penguatan MPA sebagai *co-learning arena* (Folke et al., 2005) belum terealisasi karena absennya forum permanen pasca pelatihan.

6. Bursa Inovasi Desa (BID) – Model Co-Governance Ekonomi Lokal

BID di Kecamatan Kurun, Mihing Raya, dan Sepang (Bapperida Gunung Mas, 2022–2023) memperluas konsep *co-governance* ke ranah pembangunan sosial-ekonomi. Platform ini memungkinkan pemerintah kabupaten, aparat desa, dan masyarakat berkolaborasi dalam *knowledge exchange* dan inovasi pengelolaan dana desa. Dengan mendorong praktik ekonomi produktif (pertanian terpadu, kerajinan, wisata lokal), BID menciptakan *horizontal governance mechanism* yang memperkuat otonomi desa. Namun, forum ini belum menyentuh aspek tata kelola sumber daya alam secara langsung.

7. Posisi Gunung Mas dalam Siklus Adaptive Co-Management (ACM)

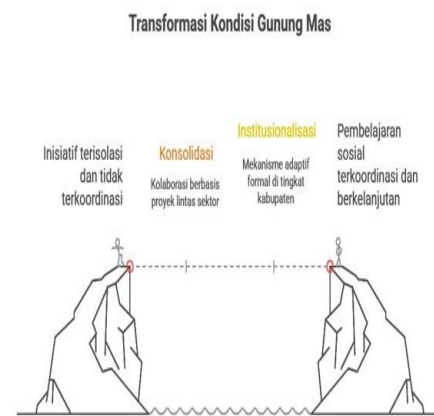
Berdasarkan sintesis empat kasus di atas, Gunung Mas saat ini

berada pada fase “*emerging collaboration*” dalam siklus ACM (Armitage et al., 2009; Plummer et al., 2013):

Implikasinya, Gunung Mas belum memiliki *bridging institution* yang berfungsi sebagai *multi-actor platform* permanen untuk koordinasi lintas sektor (pemerintah, adat, NGO). Dengan demikian, potensi keberlanjutan masih rentan tergantung pada siklus proyek eksternal dan kapasitas politik lokal.

8. Dinamika Kolaborasi dan Fase Transisi ACM

Analisis pola kolaborasi di Gunung Mas menunjukkan bahwa kabupaten ini berada pada fase “*emerging collaboration*” dalam siklus Adaptive Co-management (Armitage et al., 2009). Fase ini ditandai oleh tumbuhnya kepercayaan dan komunikasi



antaraktor, namun belum terbentuknya institusi kolaboratif yang stabil dan berkelanjutan. Keempat studi kasus telah memperlihatkan embrio mekanisme co-management yang bersifat situasional dan bergantung pada fasilitasi aktor intermediary seperti LSM dan lembaga penelitian.

Peran *bridging organization* yang dimainkan oleh AMAN Kalteng, CIFOR, WWF Indonesia, dan BOSF sangat krusial dalam membangun jembatan komunikasi antara negara dan komunitas adat. Menurut Folke et al. (2005), *bridging organization* berfungsi sebagai “*knowledge brokers*” yang

menerjemahkan bahasa teknis kebijakan pemerintah ke dalam konteks lokal, sekaligus mengadvokasi pengetahuan tradisional agar diakui dalam arena kebijakan formal. Selain itu, ketiadaan forum permanen lintas sektor di tingkat kabupaten merupakan hambatan struktural yang menghambat institusionalisasi ACM. Padahal, menurut Plummer dan Fitzgibbon (2004), keberhasilan ACM sangat bergantung pada keberadaan "*boundary organizations*" atau institusi yang mampu memfasilitasi negosiasi, pembelajaran, dan pengambilan keputusan bersama secara berkelanjutan. Tanpa institusi semacam ini, kolaborasi akan tetap bersifat ad-hoc dan rentan terhadap perubahan prioritas politik dan ekonomi.

Menariknya, keempat desa yang menjadi studi kasus menunjukkan variasi dalam tingkat pelembagaan kolaborasi. Desa Tumbang Malahoi memiliki legitimasi formal paling kuat melalui SK KLHK, sementara Desa Tumbang Pajangei mengandalkan kesepakatan adat (*Pahuni Agreement*) yang disahkan dalam musyawarah desa. Variasi ini mencerminkan apa yang disebut Agrawal dan Ostrom (2001) sebagai "*institutional diversity*", di mana tidak ada satu bentuk institusi yang cocok untuk semua konteks (*one-size-fits-all*), melainkan setiap komunitas mengembangkan mekanisme yang sesuai dengan sejarah, kapasitas, dan dinamika kekuasaan lokalnya.

9. Pembelajaran Sosial sebagai Mekanisme Adaptasi

Pembelajaran sosial muncul sebagai elemen paling signifikan

dalam proses ACM di Gunung Mas. Integrasi pengetahuan tradisional Dayak dengan data spasial pemerintah dalam "*integrated mapping*" merupakan contoh konkret dari apa yang disebut Tengö et al. (2014) sebagai "*multiple evidence base approach*" atau pendekatan yang mengakui validitas berbagai sistem pengetahuan dan mengintegrasikannya untuk pengambilan keputusan yang lebih holistik.

Sekolah Lapang Konservasi Dayak Ot Danum yang difasilitasi WWF menunjukkan bagaimana ruang pembelajaran bersama dapat mengubah relasi kuasa antara "pengetahuan ilmiah" dan "pengetahuan lokal". Dalam forum ini, masyarakat adat tidak lagi ditempatkan sebagai objek penerima pengetahuan, melainkan

sebagai ko-produser pengetahuan (*co-producers of knowledge*). Proses ini sejalan dengan konsep "*transdisciplinarity*" (Hirsch Hadorn et al., 2008), di mana batas antara peneliti dan praktisi, antara ilmuwan dan komunitas, menjadi cair dalam proses pembelajaran yang partisipatif dan reflektif.

Dihasilkannya Peta Tata Kelola Bersama Desa Tumbang Malahoi yang menjadi rujukan revisi RTRW Kabupaten Gunung Mas 2024–2044 merupakan bukti bahwa pembelajaran sosial dapat menghasilkan output konkret yang mempengaruhi kebijakan formal. Ini mengkonfirmasi argumen Armitage et al. (2008) bahwa ACM bukan hanya tentang berbagi kekuasaan (*power sharing*), tetapi juga tentang berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*) yang menghasilkan "*epistemic*

community" atau kelompok aktor yang memiliki pemahaman bersama tentang masalah dan solusinya.

Namun, temuan bahwa adaptasi kebijakan masih terbatas pada level formalitas tanpa *feedback loop* yang memadai menunjukkan bahwa pembelajaran sosial belum sepenuhnya tertanam dalam siklus kebijakan. Menurut Pahl-Wostl (2009), pembelajaran dalam konteks ACM harus bersifat "*double-loop learning*", yaitu tidak hanya memperbaiki praktek (*learning to do things better*), tetapi juga mempertanyakan asumsi dasar dan paradigma yang mendasari kebijakan (*learning to do better things*). Ketiadaan forum refleksi kebijakan yang dinamis menunjukkan bahwa Gunung Mas masih berada pada tahap "*single-loop learning*".

10. Asimetri Kekuasaan dan Tantangan Power Sharing

Meskipun terdapat kemajuan dalam pengakuan formal masyarakat adat melalui Perda No. 8/2019 dan SK KLHK untuk Hutan Adat Tumbang Malahoi, temuan penelitian menunjukkan bahwa asimetri kekuasaan (*power asymmetry*) masih menjadi hambatan utama dalam implementasi ACM. Fenomena ini sejalan dengan kritik Nadasdy (2003) terhadap model co-management yang sering kali hanya memasukkan pengetahuan tradisional ke dalam kerangka kebijakan yang tetap didominasi oleh logika birokratis dan tekno-rasional negara, tanpa mengubah struktur kekuasaan yang mendasarinya.

Intervensi ekonomi ekstraktif melalui investasi perkebunan

kelapa sawit dan pertambangan batubara menciptakan apa yang disebut Peluso dan Lund (2011) sebagai "*new frontiers of land control*", di mana mekanisme akumulasi kapital memerlukan transformasi rezim properti dan tata kelola lahan. Dalam konteks ini, masyarakat adat sering kali mengalami "*dispossession by formalization*" (Li, 2014), di mana proses formalisasi hak tanah justru membuka jalan bagi korporasi untuk mengakuisisi lahan melalui mekanisme yang tampak legal.

Lemahnya insentif kebijakan bagi masyarakat adat untuk terlibat dalam pengelolaan lingkungan menunjukkan bahwa pemerintah belum sepenuhnya mengadopsi prinsip "*benefit sharing*" dalam ACM. Padahal, menurut Berkes (2009), keberhasilan co-management sangat bergantung

pada kejelasan distribusi manfaat dan biaya di antara para pihak. Tanpa insentif yang memadai, baik dalam bentuk akses terhadap sumber daya, dukungan teknis, maupun kompensasi ekonomi motivasi masyarakat adat untuk berpartisipasi dalam skema kolaboratif akan menurun, terutama ketika mereka menghadapi tekanan ekonomi yang tinggi.

Rendahnya kapasitas teknis komunitas lokal dalam mengelola data spasial dan monitoring ekosistem juga mencerminkan ketimpangan akses terhadap sumber daya pengetahuan dan teknologi. Dalam perspektif *capability approach* (Sen, 1999), pemberdayaan tidak cukup hanya dengan memberikan pengakuan hukum, tetapi juga harus disertai dengan peningkatan kapabilitas masyarakat untuk berpartisipasi

secara efektif dalam proses pengambilan keputusan. Ini memerlukan investasi jangka panjang dalam pendidikan, pelatihan, dan transfer teknologi yang sesuai dengan konteks lokal.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tata kelola lingkungan di Kabupaten Gunung Mas, Kalimantan Tengah, berada pada titik persilangan antara sistem formal negara dan sistem adat masyarakat Dayak. Dalam konteks inilah pendekatan Adaptive Co-Management (ACM) menjadi relevan untuk mendorong model pengelolaan sumber daya alam yang lebih kolaboratif, adaptif, dan berbasis nilai-nilai lokal. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa praktik ACM di Gunung Mas masih bersifat embrionik tahap *emerging collaboration* namun mengandung potensi besar untuk berkembang menjadi model tata kelola berkelanjutan berbasis komunitas. Kolaborasi antaraktor negara, masyarakat

adat, dan organisasi mitra telah muncul melalui beberapa inisiatif seperti pengelolaan Hutan Adat Tumbang Malahoi, forum desa lingkungan di Tumbang Pajangei, dan rehabilitasi lahan pascatambang di Batu Nyapau. Meskipun masih terfragmentasi dan tidak terinstitusionalisasi, praktik ini menunjukkan adanya proses *learning by doing* dan *trust building* yang menjadi inti dari ACM.

Adaptive Co-management kearifan lokal dalam tata kelola lingkungan berkelanjutan di Kabupaten Gunung Mas berada pada fase transisi yang penuh tantangan namun juga peluang. Meskipun terdapat inisiatif kolaboratif yang menunjukkan embrio ACM, kontradiksi struktural antara rezim pengelolaan berbasis negara dan berbasis komunitas, asimetri kekuasaan, dan ketiadaan institusi kolaboratif yang permanen masih menjadi hambatan utama. Integrasi antara ACM dan kearifan lokal Dayak terbukti tidak hanya

memperkuat legitimasi sosial pengelolaan lingkungan, tetapi juga memberikan mekanisme ekologis yang efektif dalam menjaga keseimbangan hutan, air, dan lahan. Konsep pahuni, tumbang, dan sistem huma betang merupakan manifestasi nilai ekosentris yang menempatkan manusia sebagai bagian dari ekosistem, bukan penguasa atasnya. Namun, nilai-nilai ini terancam oleh ekspansi ekonomi ekstraktif, tumpang tindih lahan, serta desentralisasi tanpa devolusi substantif yang masih menempatkan lembaga adat sebagai mitra konsultatif, bukan pengambil keputusan.

Secara teoretis, penelitian ini menegaskan relevansi kerangka adaptive co-management (Armitage et al., 2009; Berkes, 2017) dalam konteks negara berkembang yang plural seperti Indonesia. Pendekatan ACM memungkinkan terjadinya dialog epistemologis antara pengetahuan ilmiah dan pengetahuan tradisional (*co-production of knowledge*) melalui mekanisme kolaborasi, refleksi

kebijakan, dan pembelajaran sosial lintas aktor. Dalam konteks Gunung Mas, hal ini terwujud dalam integrasi peta adat ke dalam perencanaan tata ruang daerah serta forum bersama antara pemerintah daerah, LSM, dan komunitas adat. Pembelajaran sosial telah terbukti menjadi mekanisme efektif untuk menjembatani perbedaan epistemologis dan membangun pemahaman bersama, namun perlu diperkuat dengan *feedback loop* yang memadai dan *double-loop* learning dalam siklus kebijakan. Penguatan ACM memerlukan intervensi simultan pada level kelembagaan, kebijakan, dan kapasitas, dengan prinsip utama *power sharing*, *benefit sharing*, dan *knowledge sharing*.

Kearifan lokal Dayak bukan hanya warisan budaya yang perlu dilestarikan, tetapi merupakan sistem pengetahuan adaptif yang relevan untuk menghadapi krisis ekologis kontemporer. Pengakuan dan integrasi kearifan lokal ke dalam tata kelola lingkungan bukan hanya soal

keadilan epistemic, tetapi juga prasyarat untuk keberlanjutan ekologis dan sosial jangka panjang. Dengan demikian, ACM di Gunung Mas bukan hanya tentang berbagi kekuasaan antara negara dan masyarakat adat, tetapi tentang membangun paradigma baru pengelolaan lingkungan yang menempatkan pluralitas pengetahuan dan keadilan sosial-ekologis sebagai fondasinya. Dengan demikian, kesimpulan utama yang dapat ditarik adalah bahwa keberhasilan tata kelola lingkungan berkelanjutan di Gunung Mas tidak dapat hanya bergantung pada kebijakan teknokratis, tetapi harus berlandaskan pada koevolusi antara kebijakan formal, praktik lokal, dan mekanisme pembelajaran sosial. Integrasi ACM dan kearifan lokal bukan sekadar strategi teknis, melainkan sebuah proses transformasi kelembagaan menuju tata kelola yang inklusif, reflektif, dan adaptif terhadap dinamika sosial-ekologis.

DAFTAR PUSTAKA

- Armitage, D., Berkes, F., & Doubleday, N. (Eds.). (2009). *Adaptive co-management: Collaboration, learning, and multi-level governance*. UBC Press.
- Armitage, D., Charles, A., & Berkes, F. (2017). Integrating co-management and adaptive management: Lessons from coastal and marine systems. *Ecology and Society*, 22(2), 25. <https://doi.org/10.5751/ES-09183-220225>
- Berkes, F. (2009). Evolution of co-management: Role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. *Journal of Environmental Management*, 90(5), 1692–1702. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2008.12.001>
- Cruz-Bello, R., Bravo, M., & Garcia, C. (2020). Adaptive co-management as a framework for ecosystem-based adaptation: Lessons from Ecuador. *Environmental Science & Policy*, 108, 48–57. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.03.001>
- Dahuri, R. (2019). *Pengelolaan wilayah pesisir dan lautan secara terpadu*. PT Pradnya Paramita.
- Fischer, L., & Ritchie, L. (2020). Community-based conservation and the (un)making of environmental subjects in

- Scotland. *Conservation and Society*, 18(1), 37–48. https://doi.org/10.4103/cs.cs_18_1
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., & Norberg, J. (2005). Adaptive governance of social-ecological systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 30, 441–473. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.30.050504.144511>
- Hirsch Hadorn, G., Hoffmann-Riem, H., Biber-Klemm, S., Grossenbacher-Mansuy, W., Joye, D., & Pohl, C. (2008). *Handbook of transdisciplinary research*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6699-3>
- Li, T. M. (2014). *Land's end: Capitalist relations on an indigenous frontier*. Duke University Press.
- Maryudi, A., Sahide, M. A. K., & Giessen, L. (2018). Why accountability matters in forest governance: Lessons from Indonesia. *Forest Policy and Economics*, 97, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2018.09.003>
- Moeliono, M., Wollenberg, E., & Limberg, G. (2012). *The decentralization of forest governance: Politics, economics and the fight for control of forests in Indonesian Borneo*. Earthscan.
- Naldi, G., Nilsson, P., Westlund, H., & Wixe, S. (2018). What is smart rural development? *Journal of Rural Studies*, 59, 130–138. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.12.009>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
- Pahl-Wostl, C. (2009). A conceptual framework for analysing adaptive capacity and multi-level learning processes in resource governance regimes. *Global Environmental Change*, 19(3), 354–365. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2009.06.001>
- Peluso, N. L., & Lund, C. (2011). New frontiers of land control. *Journal of Peasant Studies*, 38(4), 667–681. <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.607692>
- Ribot, J. C., Agrawal, A., & Larson, A. M. (2006). Recentralizing while decentralizing: How national governments reappropriate forest resources. *World Development*, 34(11), 1864–1886. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2005.11.020>
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Oxford University Press.
- Sikor, T., & Lund, C. (2009). Access and property: A question of power and

authority. *Development and Change*, 40(1), 1–22. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7660.2009.01503.x>

Tengö, M., Brondizio, E. S., Elmqvist, T., Malmer, P., & Spierenburg, M. (2014).

Connecting diverse knowledge systems for enhanced ecosystem governance: The multiple evidence base approach. *Ambio*, 43(5), 579–591. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0501-3>